

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3044243 C2

⑮ Int. Cl. 4:
G07 F 17/34

⑰ Aktenzeichen: P 30 44 243.4-53
⑱ Anmeldetag: 25. 11. 80
⑲ Offenlegungstag: —
⑳ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 27. 5. 82
㉑ Veröffentlichungstag
des geänderten Patents: 18. 3. 89

Patentschrift nach Einspruchsverfahren geändert

㉒ Patentinhaber:
Gausemann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

㉓ Erfinder:
gleich Patentinhaber

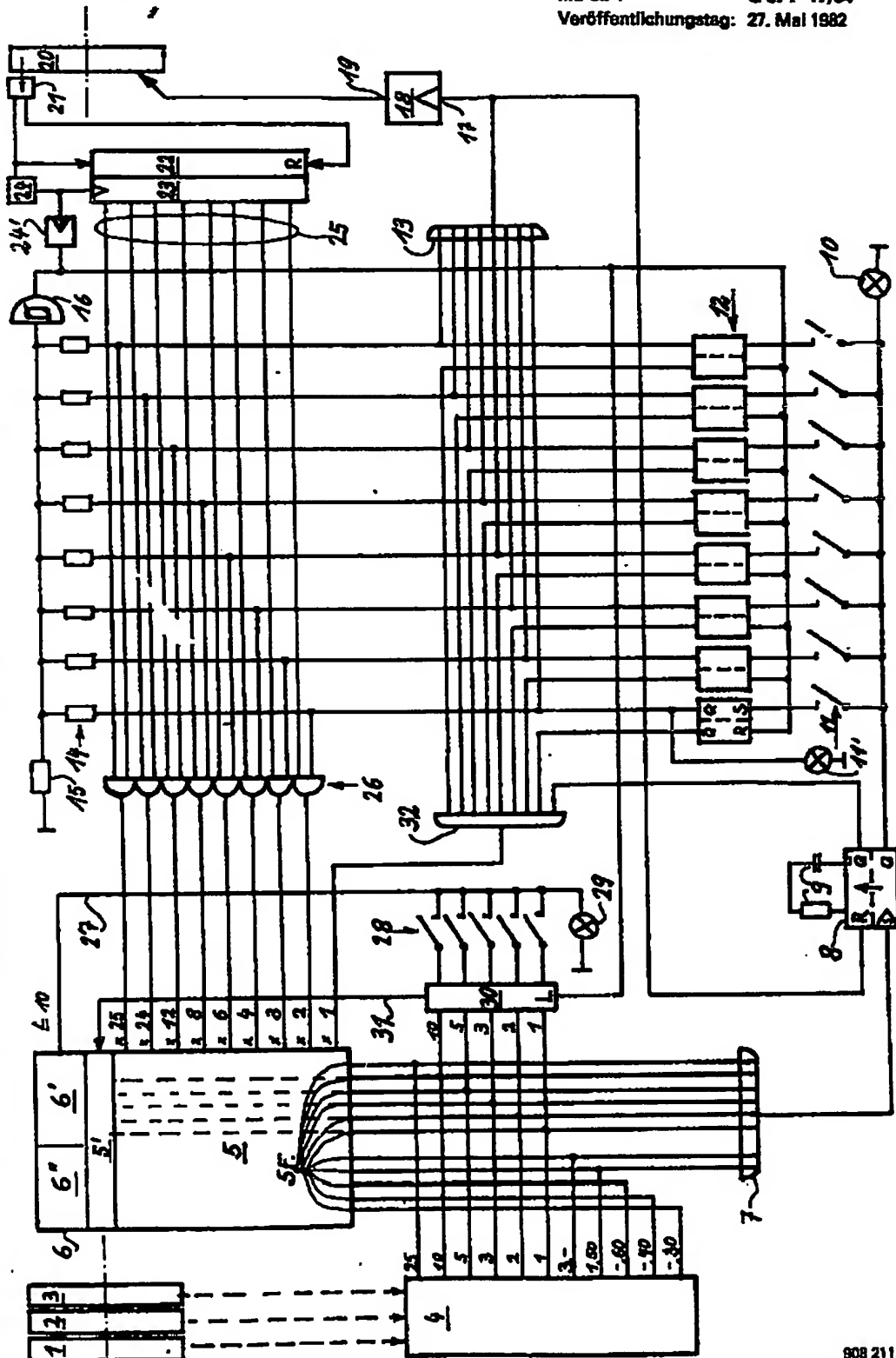
㉔ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-PS 21 48 098
Zulassungsschein 42300001 der Physikalisch-
Technischen Bundesanstalt für das Geldspielgerät
MULTIMAT-PROFI-STAR;
Zulassungsschein 41900001 der
Physikalisch-Technischen Bundesanstalt für das
Geldspielgerät TRIOMINT-GOLD;

㉕ Geldspielautomat mit einer Gewinnlinien- und einer Risikospieleinrichtung

DE 3044243 C2

DE 3044243 C2

BEST AVAILABLE COPY



Patentansprüche:

1. Geldspielautomat mit einer Gewinnlinien-Spieleinrichtung, bei der zum Spielbeginn Reihen von Gewinnssymbolen in Umlauf versetzt werden, die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Symbolkombination anzeigen und mit einer Risiko-Spieleinrichtung, mit der ein bereits erzielter Gewinn zugunsten seiner Ver-
vielfachung bei Verlustgefahr aufs Spiel gesetzt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Risiko-Spieleinrichtung (7 bis 32) aufweist:

- eine Schaltung (7 bis 9), die beim Empfang von
eines einsetzfähige Gewinnhöhe eines bereits
erzielten Gewinns repräsentierenden Signalen
ein Gewinnssignal erzeugt, das eine wirksame
Beteiligung einer von mehr als zwei, auf unter-
schiedliche Multiplikatoren bezogenen
Symbol-Wahlstasten (11) ermöglicht, wobei ein
einer jeden Symbol-Wahlstaste zugeordnetes
Speicherelement (12) belegbar ist,
- eine Symbol-Mischereinrichtung (17 bis 24), die
einen von den Ausgängen der Speicherele-
mente (12) aktivierbaren Zufallsgenerator (18),
einen vom Zufallsgenerator gesteuerten Takt-
geber (20, 21) und einen vom Taktgeber umlau-
fend fortgeschalteten Zähler (22) mit einer
zumindest der Anzahl der Symbole entspre-
chenden Stufenzahl aufweist, welche (17 bis 24)
bei Belegung eines der Speicherelemente (12)
aktiviert wird und deren Mischergebnis ange-
zeigt und über eine den vom Zähler (22) signali-
sierten Zählstand gemäß einer multivalenten
Zuordnung zwischen Symbol und Multiplika-
tor in eine Signalkonfiguration umwertende
Kodierlogik einer Ausgabeschaltung (23)
einem Leitungsvielfach (25) zugeführt und aus-
gegeben wird,
- eine aus multiplikatorindividuellen Verknüp-
fungsgliedern gebildete Vergleichseinrichtung
(26), deren Eingänge mit Belegungsausgängen
(Q) der Speicherelemente (12) und mit dem
Leitungsvielfach (25) verbunden sind und
deren symbolindividuelle Ausgänge bei Sym-
bolgleichheit eine mehrfache Gewinngabe der
an der Schaltung (7 bis 9) als Signal anstehen-
den einsetzfähigen Gewinnhöhe steuern und
nach Auftreten des Mischergebnisses aktivier-
bare Rücksetzmittel (24') für die Speicherele-
mente (12).

2. Geldspielautomat nach Anspruch 1, mit einer Gewinnabstasteinrichtung in der Gewinnlinien-Spieleinrichtung zur elektrischen Ermittlung des Spielerfolgs, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltung (7 bis 9) ein ODER-Glied (7) enthält, dessen Eingänge mit Ausgängen der Gewinnabstasteinrichtung (4) verbunden sind und dessen Ausgang mit einem Impuls-Setzeingang (S) eines Monoflops (8) verbunden ist, so daß an dessen Q-Ausgang nach Auftreten eines einsetzfähigen Gewinnhöhe repräsentierenden Gewinnssignals das Gewinnssignal für die Dauer der durch ein RC-Glied (9) festgelegten Standzeit des Monoflops (8) auftritt.

3. Geldspielautomat nach Anspruch 2, mit Geld- und Sonderspielmöglichkeit, wobei in Sonderspie-

len ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance angewandt wird und mit einem aus einem Geldbetrags- und aus einem Sonderspielerzähler gebildeten Guthabenzähler, dadurch gekennzeichnet, daß der Guthabenzähler (6) über eine Eingabe- und eine Abbruchschaltung (5 und 5') mit gewinnhöhenbezogenen Eingängen (5E) verbunden ist, die mit den Ausgängen der Gewinnabstasteinrichtung (4) verbunden sind, daß der Sonderspielerzähler (6') bei einem von Null abweichenden und eine obere Grenze nicht überschreitenden Stand ein Signal erzeugt, das über bestimmten Einsatzhöhen zugeordnete Tasten einer Einsatz-Tastatur (28) zum Einsatz von in vorausgegangenen Spielen erzielten Sonderspielgewinnen in ein Einsatz-Register (30) gelangt, das bei seiner Belegung einerseits an seinen mit den gewinnhöhenbezogenen Eingängen (5E) und den Eingängen des ODER-Gliedes (7) verbundenen Belegungsausgängen die Höhe des Einsatzes signalisiert und andererseits über eine Dekrementierleitung (31) ein Signal zur Abbruchschaltung (5') sendet, die den Stand des Sonderspielerzählers (6') um die Höhe des Einsatzes vermindert und daß das Einsatz-Register (30) einen mit den Rücksetzmitteln (24') verbundenen Löscheinang (L) aufweist.

4. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbol-Wahlstasten (11) jeweils eine hinter einer Frontscheibe angeordnete Kondensatorplatte aufweisen, die mit einem Schwingungskreis gekoppelt ist, und daß die durch Fingerannäherung hervorgerufene Schwingkreisbelastung als Tastenbeteiligung auswertbar ist.

5. Geldspielautomat nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß den Symbol-Wahlstasten (11) jeweils ein Leuchtorgan (11') zugeordnet ist, das vom Ausgang (Q) des zugehörigen Speicherelemente (12) aktivierbar ist.

6. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgänge (Q) der Speicherelemente (12) einerseits in einem ODER-Glied (13) zusammengefaßt sind, dessen Ausgang mit einem Rücksetzeingang (R) des Monoflops (8) verbunden ist, so daß letzteres vor Ablauf der Standzeit in den stabilen Zustand versetzbar ist und andererseits jeweils über einen Widerstand (14) mit einem allen gemeinsamen Meßwiderstand (15) verbunden sind, so daß ein Spannungsteiler gebildet wird, dessen meßspannungsführender Abgriff über einen Schwellwerterkenner (16) mit den Rücksetzeingängen (R) der Speicherelemente (12) verbunden ist.

7. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Taktgeber (20, 21) einen Umlaufkörper (20) enthält, der auf seiner von außen sichtbaren Oberfläche die Symbole trägt und der gleichmäßig auf den Umfang verteilt pro Symbol eine Markierung aufweist, die einen Sensor (21) veranlaßt, beim Passieren einer jeden Markierung einen Impuls abzugeben.

8. Geldspielautomat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Markierungen sich von den übrigen für den Sensor (21) erkennbar unterscheidet, daß dieser den unterschiedlichen Impuls diskriminiert und ihn in einen Rücksetzeingang (R) des Zählers (22) sendet.

9. Geldspielautomat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem Sensor (21) ver-

bundener, zur Symbol-Mischrichtung (17 bis 24) gehörender Stillstandserkennung (24) vorgesehen ist, der bei erkanntem Ausbleiben von Impulsen an seinem Ausgang einen Impuls erzeugt.

10. Geldspielautomat nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Zähler (22) mit dem Leitungsvielfach (25) über die vom Stillstandserkennung (24) gesteuerte Ausgabeschaltung (23) verbunden ist, deren Steuereingang auf die positive Impulsflanke anspricht und die statistisch ungefähr in jedem n -ten Risikospieleinrichtung ein den n -fachen Gewinn repräsentierendes Signal ausgibt.

11. Geldspielautomat nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgang des Stillstandserkenners (24) mit einem Impulseingang eines die Rücksetzmittel (24') bildender, die abfallende Impulsflanke ansprechenden Impulsformers verbunden ist.

12. Geldspielautomat nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die invertierenden Belegungsausgänge (2) der Speicherelemente (12) über ein UND-Glied (32) mit einem Eingang (x 1) der Eingabeschaltung (5) verbunden sind, dessen Erregung die Gutschrift des anstehenden Einsatzes in einfacher Höhe bewirkt.

Die Erfindung betrifft einen Geldspielautomaten mit einer Gewinnlinien-Spieleinrichtung, bei der zum Spielbeginn Reihen von Gewinnssymbolen in Umlauf versetzt werden, die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Symbolkombination anzeigen und mit einer Risiko-Spieleinrichtung, mit der ein bereits erzielter Gewinn zugunsten seiner Vervielfachung bei Verlustgefahr aufs Spiel gesetzt werden kann.

Die Risiko-Spieleinrichtung eines bekannten Geldspielautomaten ist mit einer Risikotaste versehen, nach deren Betätigung ein Schriftfeld »doppelt« oder »nichts« aufleuchtet. Obwohl dieser bekannte Geldspielautomat die Chance zur Verdopplung eines soeben im Gewinnlinienspiel erzielten Gewinns bietet, kann aufgrund der auf die Betätigung einer einzigen Taste beschränkten Spielmöglichkeit nur ein bescheidener Unterhaltungseffekt erzielt werden.

Ein anderer bekannter Geldspielautomat ist mit mehreren Schriftfeldern xx 0€, xx 1€, xx 2€, xx 3€, xx 4€, xx 5€, xx 6€, xx 7€, xx 8€, xx 9€, xx 10€ versehen, von denen eines nach Betätigen der Risikotaste in unterschiedlicher Häufigkeit aufleuchtet. Die vervielfachte Gewinnausschüttung geschieht mit der Einschränkung, daß der höchste Gewinn auf 3,- DM begrenzt ist. Damit wird das Risikospieleinrichtung in den meisten Fällen uninteressant, weil der Spieler bei Gewinnsätzen von mehr als dreißig Pfennig niemals den Höchstgewinn bekommen kann.

Demzufolge liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Geldspielautomaten der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß das Risikospieleinrichtung einerseits einen größeren Unterhaltungswert bekommt und daß es andererseits immer lohnend erscheint.

Die Aufgabe wird mit den im Hauptanspruch genannten Merkmalen gelöst. Weiterbildungen einzelner Merkmale sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Der Geldspielautomat nach der Erfindung berechtigt zum Risikospieleinrichtung, wenn bereits Gewinne in bestimmter

Höhe erzielt wurden. Hierzu zählen einerseits solche aus dem Gewinnlinienspiel des laufenden Spieles, deren Höhe ein ganzzahliger Teil, das Ein- oder Mehrfache des im Sonderspiel durchschnittlich erzielbaren Gewinns ist. Andererseits können auch Sonderspielgewinne aus bereits abgeschlossenen Spielen zum Einsatz ins Risikospieleinrichtung berechtigen, wenn der Sonderspielzähler einen festgelegten oberen Stand nicht überschreitet. Während im erstgenannten Fall der Gewinn aus dem laufenden Spiel voll eingesetzt wird, kann die Einsatzhöhe im zweitgenannten Fall auf der Tastatur eingegeben werden.

Im Risikospieleinrichtung kann der Spieler während der Standzeit des Monoflops auf ein Symbol seiner Wahl setzen. Ein Symbol, dem ein geringer Multiplikator wie beispielsweise Zwei zugeordnet ist, wird statistisch gesehen in jedem zweiten Spiel gewonnen; bei Symbolen, die einen höheren Gewinn in Aussicht stellen, ist die Wahrscheinlichkeit zu gewinnen entsprechend geringer. Der Spieler kann also das Spielsisiko abschätzen und die Wahl nach seinem persönlichen Risikobedürfnis treffen.

Verstreicht die Standzeit des Monoflops ohne Tastenbetätigung aufgrund fehlender Risikobereitschaft oder aufgrund unentschiedenen Zögerns, dann erfolgt die Gutschrift des Einsatzes in einfacher Höhe.

Ein Einsatz kann nur auf ein Symbol gesetzt werden. Nach Betätigen einer der Wahl Tasten werden diese unwirksam geschaltet. Sollte es dennoch gelingen, mehrere Tasten gleichzeitig wirksam zu betätigen, dann wird die Wahl annulliert.

Die Tasten arbeiten vorzugsweise berührungsfrei. Aufgrund der dadurch erzielbaren Verschleißfreiheit ist deren Lebensdauer unbegrenzt.

Die Wahl Tasten können auf einem Roulette-Tableau angeordnet sein. Die Risiko-Spieleinrichtung ist so eingerichtet, daß das bekannte Casino-Roulette-Spiel realisiert ist.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in der einzigen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt eine schematisierte Darstellung der erfindungswesentlichen Teile eines Geldspielautomaten.

Zu Beginn eines jeden Spieles werden drei Umlaufkörper 1, 2 und 3 in Bewegung versetzt, um diese im Spielverlauf auf nicht vorhersehbaren Rastpositionen stillzusetzen. Die Umlaufkörper tragen auf ihrer von außen einsehbaren Oberfläche Reihen von Gewinnssymbolen, deren bei Stillstand sichtbare Kombination über Gewinn oder Verlust entscheidet. Es wird angenommen, daß auf allen drei Umlaufkörpern 1 bis 3 gleiche Symbole sichtbar sind, die eine Gewinnlinie von 1,50 DM bilden.

Die Umlaufkörper 1 bis 3 sind zur elektrischen Ermittlung des Spielerfolgs mit einer Gewinnabstasteinrichtung 4 gekoppelt, die bei Stillstand der Umlaufkörper 1 bis 3 ein Gewinnplus zum mit 1,50 bezeichneten Gewinnausgang durchschaltet. Die Gewinnabstasteinrichtung 4 ist für jeden erzielbaren Gewinn mit einem Ausgang versehen, der über eine individuelle Leitung mit einer Eingabeschaltung 5 verbunden ist, die erzielte Gewinne zur späteren Gewinnausschüttung in einen Guthabenzähler 6 eingeben kann. Die Gewinnausgänge für Gewinnhöhen ab 1,50 DM aufwärts sind auch verbunden mit Eingängen eines ODER-Gliedes 7, dessen Ausgangssignal in einen Impuls-Setzeingang 8 eines Monoflops 8 gelangt, wonach dessen Q-Ausgang entsprechend seiner durch ein R-C-Glied 9 festgelegten Stand-

zeit ein H -Signal führt. Während dieser Zeit signalisiert ein Anzeigorgan 10 dem Spieler, daß der Geldspielautomat zu einem Risikospiele bereit ist, in dem der Spieler den erzielten Gewinn, der im beschriebenen Fall 1,50 DM beträgt, zugunsten einer Gewinnvervielfachung bei Verlustgefahr aufs Spiel setzen kann. Hierzu betätigt er eine von acht vorhandenen Tasten 11, denen jeweils ein Multiplikator zwischen zwei und fünf und zwanzig zugeordnet ist. Die Tasten 11 sind jeweils mit dem Setzeingang S eines Flipflops 12 verbunden, und alle Q -Ausgänge der Flipflops 12 sind mit Eingängen eines ODER-Gliedes 13 verbunden, dessen Ausgang daher nach der Tastenbetätigung ein H -Signal führt. Das H -Signal versetzt das Monoflop 8 vor Ablauf seiner Standzeit in seinen stabilen Zustand, bei dem der Q -Ausgang L -Pegel führt, so daß eine erneute Tastenbetätigung ohne Wirkung bleibt.

Die Q -Ausgänge der Flipflops 12 sind jeweils über einen Widerstand 14 mit einem allen gemeinsamen Meßwiderstand 15 verbunden, so daß ein Spannungsteiler gebildet wird, dessen meßspannungsführender Abgriff mit dem Eingang eines Schwellwertkenners 16 verbunden ist. Der Schwellwertkenners 16 spricht an, wenn mehr als einer der Q -Ausgänge H -Pegel führt und setzt dann alle Flipflops 12 zurück. Dadurch ist sichergestellt, daß die gleichzeitige Betätigung mehrerer Tasten 11 erfolglos bleibt.

Der Ausgang des ODER-Gliedes 13 ist auch mit einem Impulseingang 17 eines Zufallsgenerators 18 verbunden, der beim Auftreten des H -Signals angelassen wird, wobei er an seinen Ausgang 19 ein Laufsignal für einen vierten Umlaufkörper 20 erzeugt. Das Laufsignal steht während einer unbestimmten Zeit an, so daß der vierte Umlaufkörper 20 auf einer nicht vorhersehbaren Raststellung stillgesetzt wird. Für den Umlaufkörper 20 sind sechsundzwanzig mögliche Raststellungen vorgesehen, von denen jede mit gleicher Wahrscheinlichkeit eingenommen wird. Bei Stillstand zeigt der Umlaufkörper 20 für den Spieler sichtbar ein Symbol an, das durch Vergleich mit einem nicht dargestellten Symboltableau Auskunft über den zufällig ermittelten Multiplikator gibt. Aus der nachstehenden Tabelle ist ersichtlich, wie viele Symbole einen bestimmten Multiplikator p darstellen.

p	Anzahl der Symbole
2	13
3	8
4	6
6	4
8	3
12	2
24	1
25	1

Der Umlaufkörper 20 ist umfangsseitig mit sechsundzwanzig gleichmäßig verteilten Markierungen versehen, die einen Sensor 21 veranlassen, pro Umlauf sechsundzwanzig elektrische Impulse in den Takteingang T eines Zählers 22 zu senden, so daß dieser synchron mit der Bewegung des Umlaufkörpers 20 fortgeschaltet wird. Eine der sechsundzwanzig Markierungen unterscheidet sich von den übrigen fünf und zwanzig, so daß der Sensor 21 bei deren Passieren diesen unterschiedlichen Impuls diskriminiert und ihn in den Rück-

setzeingang R des Zählers 22 sendet. Somit werden eventuell auftretende Zählfehler bei jedem Umlauf zwangsläufig korrigiert.

Nach Stillsetzung des Umlaufkörpers 20 auf einer nicht vorhersehbaren Raststellung unterbleibt auch die Fortschaltung des Zählers 22, dessen Ausgänge mit einer Kodierlogik 23 verbunden sind. Die Kodierlogik 23 wird von der ausstehenden Flanke eines Impulses aus einem Stillstandserkennung 24 aktiviert und erzeugt dann gesteuert vom Stand des Zählers 22 und gemäß der auf dem nicht dargestellten Symboltableau zugrundegelegten Verknüpfung zwischen Multiplikator und Symbol eine Signalkonfiguration auf ihrem Ausgangs-Leitungsbus 25.

Die Q -Ausgänge der Flipflops 12 und die Leitungen des Ausgangsbus 25 für jeden der acht Multiplikatoren sind jeweils mit Eingängen eines Multiplikatorindividuellen UND-Gliedes 26 verbunden, so daß bei Gleichheit des durch Tastendruck gewählten und des zufällig ermittelten Multiplikators ein H -Signal am Ausgang des zugehörigen UND-Gliedes 26 auftritt.

Die Ausgänge der UND-Glieder 26 sind jeweils mit einem Multiplikatorindividuellen Steuereingang der Eingabeschaltung 5 verbunden, so daß ein von einem UND-Glied durchgeschaltetes H -Signal die mehrfache Eingabe des bereits erzielten Gewinns, der den Einsatz für das Risikospiele bildet, in den Guthabenzähler 6 steuert.

Die abfallende Impulsflanke vom Stillstandserkennung 24 veranlaßt einen Impulsformer 24' zur Abgabe eines H -Impulses, der in alle Rücksetzeingänge R der Flipflops 12 gelangt, so daß das belegte Flipflop gelöscht wird.

Die dem Einsatz zum Risikospiele zugeordneten Gewinnhöhen sind 1,50 DM oder das Vielfache davon. Im Gewinnlinienspiel können sowohl Geld- als auch Sonderspiele gewonnen werden. Bei letzteren wird ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnerwartung angewandt, so daß pro Sonderspiel durchschnittlich 1,50 DM gewonnen werden. Die im Risikospiele erzielbaren Gewinne sind im Ausführungsbeispiel ausschließlich Sonderspielgewinne; sie werden in einem Sonderspielezähler 6', der zusammen mit einem Geldbetragszähler 6' den Guthabenzähler 6 bildet, zur nachfolgenden Gewährung gespeichert und angezeigt. Wenn also im beschriebenen Beispiel das Risikospiele einen Multiplikator von Zwölf erbracht hat, dann wird der Stand des Sonderspielezählers 6' um Zwölf erhöht.

Wenn der Sonderspielezähler 6' einen Stand von Zehn oder weniger, jedoch mindestens Eins anzeigt, erzeugt er ein H -Signal, das über eine Gewährs-Leitung 27 zu einer Einsatz-Tastatur 28 und zu einem Anzeigorgan 29 gelangt. Letzteres signalisiert dem Spieler, daß er einen Teil oder alle Sonderspiele als Einsatz zum Risikospiele verwenden kann. Er macht von dieser Möglichkeit Gebrauch, indem er eine den Einsatz festlegende Taste der Tastatur 28 betätigt, wodurch eine einsatzbezogene Speicherzelle in einem Einsatzregister 30 belegt wird. Die Ausgänge der Speicherzellen sind einerseits jeweils mit einem Eingang der Eingabeschaltung 5 verbunden, der der jeweiligen Einsatzhöhe zugeordnet ist. Das belegte Einsatzregister 30 sendet über eine Dekrementierleitung 31 einen Impuls zu einer Abbuchschaltung 5', die den Einsatz vom Sonderspielezähler 6' abzieht. Andererseits sind die Ausgänge der Speicherzellen des Einsatzregisters 30 mit den Eingängen des ODER-Gliedes 7 verbunden, so daß wieder das Monoflop 8 zur Wahl eines Multiplikators in der schon beschriebenen

Weise angestoßen wird. Zum Ende dieses Risikospiels löscht der Impulsformer 24' das Einsatzregister 38. Die Q-Ausgänge der Flipflops 12 und der Q-Ausgang des Monoflops 8 sind jeweils mit einem UND-Glied 32 verbunden, so daß an dessen Ausgang dann ein H-Signal auftritt, wenn keins der Flipflops 12 belegt ist und wenn die Steuzeit des Monoflops 8 abgelaufen ist. Der Ausgang ist mit einem Steuereingang für den Multiplikator Eins der Eingabeschaltung 5 verbunden. Dadurch ist gewährleistet, daß bei ausgebliebener Tastenbetätigung im potentiellen Risikospiel und in jedem anderen Spiel ausstehende Gewinne in einfacher Höhe gegeben werden.

Die neben der Gewinnlinien-Spieleinrichtung mit den drei Umlaufkörpern 1 bis 3 und der zugehörigen Gewinnabtasteinrichtung 4 im Geldspielautomaten enthaltene Risiko-Spieleinrichtung, die für den Spieler sichtbar mit dem vierten Umlaufkörper 20, der Einsatz-Tastatur 28, den acht Tasten 11 zur Multiplikatoreingabe und dem nicht dargestellten Symboltableau in Erscheinung tritt, läßt sich in ihrer Gestaltung eng an das bekannte Roulette-Spiel anlehnen, wobei das beschriebene Schaltungsprinzip erhalten bleibt.

Bei der Roulette-Spieleinrichtung sind die Tasten 11 im Tableau angeordnet; sie lassen sich als kapazitiv arbeitende Schalter realisieren, die hinter einer tableaubedruckten Frontscheibe eingerichtet einen verschleißfreien Betrieb gewährleisten. Zur Kontrolle, ob der durch Fingerannäherung zu betätigende Schalter angesprochen hat, sind die Q-Ausgänge der Flipflops 12 jeweils mit einem Leuchtorgan verbunden, das hinter dem Tableau an der passenden Stelle angeordnet ist. Der Lauf des Kessels und der Kugel werden vom vierten Umlaufkörper 20 simuliert, der bei Stillstand eine bestimmte Zahl in einem Einzelfenster anzeigt.

Die Risiko-Spieleinrichtung für einen Geldspielautomaten nach der Erfindung erfordert um so weniger Aufwand, je geringer die Anzahl der wählbaren Multiplikatoren ist. Bei nur einem Multiplikator sind zwei durch Symbole (Farben) unterscheidbare Tasten 11 vorgesehen. Setzt der Spieler durch Tastendruck auf ein Symbol, so wird dieses von hinten durchscheinend beleuchtet. In der Mischeinrichtung tritt an die Stelle des vierten Umlaufkörpers 20 und des Sensors 21 ein Taktgeber, der den als Ringzähler geschalteten Zähler 22 umlaufend fortschaltet, dessen Stufenzahl gleich dem Multiplikator ist. Zur Anzeige des Mischergebnisses dienen zwei von hinten durchscheinend beleuchtbare Symbol- bzw. Farbfelder. Im Gewinnfall sind zum Ende des Risikospiels zwei gleiche Symbole beleuchtet.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

55

60

65

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3044243 C1

⑤① Int. Cl. 3:
G07F 17/34

- ②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:
④⑤ Veröffentlichungstag:

P 30.44.243.4-53

25.11.80

27.5.82

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

⑦② Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
NICHTS-ERMITTELT

⑤④ Geldspielautomat mit einer Gewinnlinien- und einer Risikospieleinrichtung

DE 3044243 C1

DE 3044243 C1

Patentansprüche:

1. Geldspielautomat mit einer Gewinnlinien-Spieleinrichtung, bei der zum Spielbeginn Reihen von Gewinnsymbolen in Umlauf versetzt werden, die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Symbolkombination anzeigen und mit einer Risiko-Spieleinrichtung, mit der ein bereits erzielter Gewinn zugunsten seiner Vervielfachung bei Verlustgefahr aufs Spiel gesetzt werden kann, gekennzeichnet durch eine Risiko-Spieleinrichtung (7 bis 32) mit einer
 - Schaltung (7 bis 9), die beim Empfang von Signalen, die einen bereits erzielten Gewinn und zugleich eine einsatzfähige Gewinnhöhe repräsentieren, ein Gewährssignal erzeugt, das eine wirksame Betätigung einer von mehreren
 - Symbol-Wahltasten (11) ermöglicht, wobei ein einer jeden Symbol-Wahltaste zugeordnetes Speicherelement (12) belegbar ist, mit einer
 - Symbol-Mischeinrichtung (17 bis 24), die bei Belegung eines der Speicherelemente (12) aktiviert wird und deren Mischergebnis angezeigt und auf einem Leitungsvielfach (25) ausgegeben wird, mit einer
 - Vergleichseinrichtung (26), deren Eingänge mit Belegungsausgängen (Q) der Speicherelemente (12) und mit dem Leitungsvielfach (25) verbunden sind und deren symbolindividuelle Ausgänge bei Symbolgleichheit eine mehrfache Gewinngabe der an der Schaltung (7 bis 9) als Signal anstehenden einsatzfähigen Gewinnhöhe steuern und mit
 - nach Auftreten des Mischergebnisses aktivierbaren Rücksetzmitteln (24') für die Speicherelemente (12).
2. Geldspielautomat nach Anspruch 1, mit einer Gewinnabtasteinrichtung in der Gewinnlinien-Spieleinrichtung zur elektrischen Ermittlung des Spielerfolgs, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltung (7 bis 9) ein ODER-Glied (7) enthält, dessen Eingänge mit Ausgängen der Gewinnabtasteinrichtung (4) verbunden sind und dessen Ausgang mit einem Impuls-Setzeingang (S) eines Monoflops (8) verbunden ist, so daß an dessen Q-Ausgang nach Auftreten eines eine einsatzfähige Gewinnhöhe repräsentierenden Gewinnsignals das Gewährssignal für die Dauer der durch ein RC-Glied (9) festgelegten Standzeit des Monoflops (8) auftritt.
3. Geldspielautomat nach Anspruch 2, mit Geld- und Sonderspielmöglichkeit, wobei in Sonderspielen ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnchance angewandt wird und mit einem aus einem Geldbetrags- und aus einem Sonderspielezähler gebildeten Guthabenzähler, dadurch gekennzeichnet, daß der Guthabenzähler (6) über eine Eingabe- und eine Abbuchschaltung (5 und 5') mit gewinnhöhenbezogenen Eingängen (5E) verbunden ist, die mit den Ausgängen der Gewinnabtasteinrichtung (4) verbunden sind, daß der Sonderspielezähler (6') bei einem von Null abweichenden und eine obere Grenze nicht überschreitenden Stand ein Signal erzeugt, das über bestimmten Einsatzhöhen zugeordnete Tasten einer Einsatz-Tastatur (28) zum Einsatz von in vorausgegangenen Spielen erzielten Sonderspielgewinnen in

ein Einsatz-Register (30) gelangt, das bei seiner Belegung einerseits an seinen mit den gewinnhöhenbezogenen Eingängen (5E) und den Eingängen des ODER-Gliedes (7) verbundenen Belegungsausgängen die Höhe des Einsatzes signalisiert und andererseits über eine Dekrementierleitung (31) ein Signal zur Abbuchschaltung (5') sendet, die den Stand des Sonderspielezählers (6') um die Höhe des Einsatzes vermindert und daß das Einsatz-Register (30) einen mit den Rücksetzmitteln (24') verbundenen Löscheingang (L) aufweist.

4. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbol-Wahltasten (11) jeweils eine hinter einer Frontscheibe angeordnete Kondensatorplatte aufweisen, die mit einem Schwingungskreis gekoppelt ist, und daß die durch Fingerannäherung hervorgerufene Schwingkreisbelastung als Tastenbetätigung auswertbar ist.

5. Geldspielautomat, insbesondere nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß den Symbol-Wahltasten (11) jeweils ein Leuchtorgan (11') zugeordnet ist, das vom Ausgang (Q) des zugehörigen Speicherelements (12) aktivierbar ist.

6. Geldspielautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgänge (Q) der Speicherelemente (12) einerseits in einem ODER-Glied (13) zusammengefaßt sind, dessen Ausgang mit einem Rücksetzeingang (R) des Monoflops (8) verbunden ist, so daß letzteres vor Ablauf der Standzeit in den stabilen Zustand versetzbar ist und andererseits jeweils über einen Widerstand (14) mit einem allen gemeinsamen Meßwiderstand (15) verbunden sind, so daß ein Spannungsteiler gebildet wird, dessen meßspannungsführender Abgriff über einen Schwellwertkennner (16) mit den Rücksetzeingängen (R) der Speicherelemente (12) verbunden ist.

7. Geldspielautomat nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Symbol-Mischeinrichtung (17 bis 24) gebildet ist aus

- einem vom Ausgang des ODER-Gliedes (13) anstoßbaren Zufallsgenerator (18), der an seinem Ausgang (19) innerhalb eines vorgegebenen Zeitbereiches für eine unbestimmbare Dauer ein Laufsignal abgibt, zur Steuerung eines
- Taktgebers (20, 21), dessen Impulse einen
- Zähler (22) umlaufend fortschalten, der eine Stufenzahl aufweist, die mindestens so groß wie die Anzahl der Symbole ist und der nach Ausbleiben von Impulsen gemäß seiner zuletzt belegten Stufe das Mischergebnis aussendet.

8. Geldspielautomat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Taktgeber (20, 21) einen Umlaufkörper (20) enthält, der auf seiner von außen sichtbaren Oberfläche die Symbole trägt und der gleichmäßig auf den Umfang verteilt pro Symbol eine Markierung aufweist, die einen Sensor (21) veranlaßt, beim Passieren einer jeden Markierung einen Impuls abzugeben.

9. Geldspielautomat nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Markierungen sich von den übrigen für den Sensor (21) erkennbar unterscheidet, daß dieser den unterschiedlichen Impuls diskriminiert und ihn in einen Rücksetzeingang (R) des Zählers (22) sendet.

10. Geldspielautomat nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem Sensor (21) verbundener, zur Symbol-Mischeinrichtung (17 bis 24) gehörender Stillstandserkennung (24) vorgesehen ist, der bei erkanntem Ausbleiben von Impulsen an seinem Ausgang einen Impuls erzeugt.

11. Geldspielautomat nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Zähler (22) mit dem Leitungsvielfach (25) über eine vom Stillstandserkennung (24) gesteuerte Ausgabeschaltung (23) verbunden ist, deren Steuereingang auf die positive Impulsflanke anspricht und die statistisch ungefähr in jedem n -ten Risikospieleinrichtung ein den n -fachen Gewinn repräsentierendes Signal ausgibt.

12. Geldspielautomat nach Anspruch 5 und 11, mit auf unterschiedliche Multiplikatoren bezogene Symbol-Wahltasten, wobei eine multivalente Zuordnung zwischen Symbol und Multiplikator bestehen kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Frontscheibe mit einem Zuordnungs-Tableau bedruckt ist und daß die Ausgabeschaltung (23) eine Kodierlogik enthält, die den vom Zähler (22) signalisierten Zählstand gemäß der Zuordnung in eine Signalkonfiguration für das Leitungsvielfach (25) umwertet.

13. Geldspielautomat nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vergleichsschaltung (26) aus Multiplikatorindividuellen UND-Gliedern gebildet ist, deren Ausgänge mit Multiplikatorindividuellen Eingängen der Eingabeschaltung (5) verbunden sind.

14. Geldspielautomat nach Anspruch 1 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgang des Stillstandserkenners (24) mit einem Impulseingang eines der Rücksetzmittel (24') bildender, die abfallende Impulsflanke ansprechenden Impulsformers verbunden ist.

15. Geldspielautomat nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die invertierenden Belegungsausgänge (Q) der Speicherelemente (12) über ein UND-Glied (32) mit einem Eingang (x1) der Eingabeschaltung (5) verbunden sind, dessen Erregung die Gutschrift des anstehenden Einsatzes in einfacher Höhe bewirkt.

Die Erfindung betrifft einen Geldspielautomaten mit einer Gewinnlinien-Spieleinrichtung, bei der zum Spielbeginn Reihen von Gewinnsymbolen in Umlauf versetzt werden, die nach ihrer Stillsetzung eine über Gewinn oder Verlust entscheidende Symbolkombination anzeigen und mit einer Risiko-Spieleinrichtung, mit der ein bereits erzielter Gewinn zugunsten seiner Vervielfachung bei Verlustgefahr aufs Spiel gesetzt werden kann.

Die Risiko-Spieleinrichtung eines bekannten Geldspielautomaten ist mit einer Risikotaste versehen, nach deren Betätigung ein Schriftfeld »doppelt« oder »nichts« aufleuchtet. Obwohl dieser bekannte Geldspielautomat die Chance zur Verdopplung eines soeben im Gewinnlinienspiel erzielten Gewinns bietet, kann

aufgrund der auf die Betätigung einer einzigen Taste beschränkten Spielmöglichkeit nur ein bescheidender Unterhaltungseffekt erzielt werden.

Ein anderer bekannter Geldspielautomat ist mit mehreren Schriftfeldern »x 0«, »x 1«, »x 2«, »x 3«, »x 4«, »x 5«, »x 6«, »x 7«, »x 8«, »x 9«, »x 10« versehen, von denen eines nach Betätigen der Risikotaste in unterschiedlicher Häufigkeit aufleuchtet. Die vervielfachte Gewinngabe geschieht mit der Einschränkung, daß der höchste Gewinn auf 3,— DM begrenzt ist. Damit wird das Risikospieleinrichtung in den meisten Fällen uninteressant, weil der Spieler bei Gewinneinsätzen von mehr als dreißig Pfennig niemals den Höchstgewinn bekommen kann.

Demzufolge liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Geldspielautomaten der eingangs genannten Art so auszugestalten, daß das Risikospieleinrichtung einen größeren Unterhaltungswert bekommt und daß es andererseits immer lohnend erscheint.

Die Aufgabe wird mit den im Hauptanspruch genannten Merkmalen gelöst. Weiterbildungen einzelner Merkmale sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Der Geldspielautomat nach der Erfindung berechtigt zum Risikospieleinrichtung, wenn bereits Gewinne in bestimmter Höhe erzielt wurden. Hierzu zählen einerseits solche aus dem Gewinnlinien-Spiel des laufenden Spieles, deren Höhe ein ganzzahliger Teil, das Ein- oder Mehrfache des im Sonderspiel durchschnittlich erzielbaren Gewinns ist. Andererseits können auch Sonderspielgewinne aus bereits abgeschlossenen Spielen zum Einsatz ins Risikospieleinrichtung berechtigen, wenn der Sonderspielezähler einen festgelegten oberen Stand nicht überschreitet. Während im erstgenannten Fall der Gewinn aus dem laufenden Spiel voll eingesetzt wird, kann die Einsatzhöhe im zweitgenannten Fall auf der Tastatur eingegeben werden.

Im Risikospieleinrichtung kann der Spieler während der Standzeit des Monoflops auf ein Symbol seiner Wahl setzen. Ein Symbol, dem ein geringer Multiplikator wie beispielsweise Zwei zugeordnet ist, wird statistisch gesehen in jedem zweiten Spiel gewinnen; bei Symbolen, die einen höheren Gewinn in Aussicht stellen, ist die Wahrscheinlichkeit zu gewinnen entsprechend geringer. Der Spieler kann also das Spielrisiko abschätzen und die Wahl nach seinem persönlichen Risikobedürfnis treffen.

Verstreicht die Standzeit des Monoflops ohne Tastenbetätigung aufgrund fehlender Risikobereitschaft oder aufgrund unentschlossenen Zögerns, dann erfolgt die Gutschrift des Einsatzes in einfacher Höhe.

Ein Einsatz kann nur auf ein Symbol gesetzt werden. Nach Betätigen einer der Wahlkosten werden diese unwirksam geschaltet. Sollte es dennoch gelingen, mehrere Tasten gleichzeitig wirksam zu betätigen, dann wird die Wahl annulliert.

Die Tasten arbeiten vorzugsweise berührungsfrei. Aufgrund der dadurch erzielbaren Verschleißfreiheit ist deren Lebensdauer unbegrenzt.

Die Wahlkosten können auf einem Roulette-Tableau angeordnet sein. Die Risiko-Spieleinrichtung ist so eingerichtet, daß das bekannte Casino-Roulette-Spiel realisiert ist.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines in der einzigen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt eine schematisierte Darstellung der erfindungswesentlichen Teile eines Geldspielautomaten.

Zu Beginn eines jeden Spieles werden drei Umlauf-

körper 1, 2 und 3 in Bewegung versetzt, um diese im Spielverlauf auf nicht vorhersehbaren Rastpositionen stillzusetzen. Die Umlaufkörper tragen auf ihrer von außen einsehbaren Oberfläche Reihen von Gewinnsymbolen, deren bei Stillstand sichtbare Kombination über Gewinn oder Verlust entscheidet. Es wird angenommen, daß auf allen drei Umlaufkörpern 1 bis 3 gleiche Symbole sichtbar sind, die eine Gewinnlinie von 1,50 DM bilden.

Die Umlaufkörper 1 bis 3 sind zur elektrischen Ermittlung des Spielerfolgs mit einer Gewinnabtasteinrichtung 4 gekoppelt, die bei Stillstand der Umlaufkörper 1 bis 3 ein Gewinnplus zum mit 1,50 bezeichneten Gewinnausgang durchschaltet. Die Gewinnabtasteinrichtung 4 ist für jeden erzielbaren Gewinn mit einem Ausgang versehen, der über eine individuelle Leitung mit einer Eingabeschaltung 5 verbunden ist, die erzielte Gewinne zur späteren Gewinnabgabe in einen Guthabenzähler 6 eingeben kann. Die Gewinnausgänge für Gewinnhöhen ab 1,50 DM aufwärts sind auch verbunden mit Eingängen eines ODER-Gliedes 7, dessen Ausgangssignal in einen Impuls-Setzeingang S eines Monoflops 8 gelangt, wonach dessen Q-Ausgang entsprechend seiner durch ein R-C-Glied 9 festgelegten Standzeit ein H-Signal führt. Während dieser Zeit signalisiert ein Anzeigeorgan 10 dem Spieler, daß der Geldspielautomat zu einem Risikospiele bereit ist, in dem der Spieler den erzielten Gewinn, der im beschriebenen Fall 1,50 DM beträgt, zugunsten einer Gewinnvielfachung bei Verlustgefahr aufs Spiel setzen kann. Hierzu betätigt er eine von acht vorhandenen Tasten 11, denen jeweils ein Multiplikator zwischen zwei und fünfundzwanzig zugeordnet ist. Die Tasten 11 sind jeweils mit dem Setzeingang S eines Flipflops 12 verbunden, und alle Q-Ausgänge der Flipflops 12 sind mit Eingängen eines ODER-Gliedes 13 verbunden, dessen Ausgang daher nach der Tastenbetätigung ein H-Signal führt. Das H-Signal versetzt das Monoflop 8 vor Ablauf seiner Standzeit in seinen stabilen Zustand, bei dem der Q-Ausgang L-Pegel führt, so daß eine erneute Tastenbetätigung ohne Wirkung bleibt.

Die Q-Ausgänge der Flipflops 12 sind jeweils über einen Widerstand 14 mit einem allen gemeinsamen Meßwiderstand 15 verbunden, so daß ein Spannungsteiler gebildet wird, dessen meßspannungsführender Abgriff mit dem Eingang eines Schwellwertschalters 16 verbunden ist. Der Schwellwertschalter 16 spricht an, wenn mehr als einer der Q-Ausgänge H-Pegel führt und setzt dann alle Flipflops 12 zurück. Dadurch ist sichergestellt, daß die gleichzeitige Betätigung mehrerer Tasten 11 erfolglos bleibt.

Der Ausgang des ODER-Gliedes 13 ist auch mit einem Impulseingang 17 eines Zufallsgenerators 18 verbunden, der beim Auftreten des H-Signals angelassen wird, wobei er an seinen Ausgang 19 ein Laufsignal für einen vierten Umlaufkörper 20 erzeugt. Das Laufsignal steht während einer unbestimmten Zeit an, so daß der vierte Umlaufkörper 20 auf einer nicht vorhersehbaren Raststellung stillgesetzt wird. Für den Umlaufkörper 20 sind sechsundzwanzig mögliche Raststellungen vorgesehen, von denen jede mit gleicher Wahrscheinlichkeit eingenommen wird. Bei Stillstand zeigt der Umlaufkörper 20 für den Spieler sichtbar ein Symbol an, das durch Vergleich mit einem nicht dargestellten Symboltableau Auskunft über den zufällig ermittelten Multiplikator gibt. Aus der nachstehenden Tabelle ist ersichtlich, wie viele Symbole einen bestimmten Multiplikator p darstellen.

p	Anzahl der Symbole
2	13
3	8
4	6
6	4
8	3
12	2
24	1
25	1

Der Umlaufkörper 20 ist umfangsseitig mit sechsundzwanzig gleichmäßig verteilten Markierungen versehen, die einen Sensor 21 veranlassen, pro Umlauf sechsundzwanzig elektrische Impulse in den Takteingang T eines Zählers 22 zu senden, so daß dieser synchron mit der Bewegung des Umlaufkörpers 20 fortgeschaltet wird. Eine der sechsundzwanzig Markierungen unterscheidet sich von den übrigen fünfundzwanzig, so daß der Sensor 21 bei deren Passieren diesen unterschiedlichen Impuls diskriminiert und ihn in den Rücksetzeingang R des Zählers 22 sendet. Somit werden eventuell auftretende Zählfehler bei jedem Umlauf zwangsläufig korrigiert.

Nach Stillsetzung des Umlaufkörpers 20 auf einer nicht vorhersehbaren Raststellung unterbleibt auch die Fortschaltung des Zählers 22, dessen Ausgänge mit einer Kodierlogik 23 verbunden sind. Die Kodierlogik 23 wird von der aussteigenden Flanke eines Impulses aus einem Stillstandserkennung 24 aktiviert und erzeugt dann gesteuert vom Stand des Zählers 22 und gemäß der auf dem nicht dargestellten Symboltableau zugrundegelegten Verknüpfung zwischen Multiplikator und Symbol eine Signalkonfiguration auf ihrem Ausgangs-Leitungsvielfach 25.

Die Q-Ausgänge der Flipflops 12 und die Leitungen des Ausgangsleitungsvielfaches 25 für jeden der acht Multiplikatoren sind jeweils mit Eingängen eines Multiplikatorindividuellen UND-Gliedes 26 verbunden, so daß bei Gleichheit des durch Tastendruck gewählten und des zufällig ermittelten Multiplikators ein H-Signal am Ausgang des zugehörigen UND-Gliedes 26 auftritt.

Die Ausgänge der UND-Glieder 26 sind jeweils mit einem Multiplikatorindividuellen Steuereingang der Eingabeschaltung 5 verbunden, so daß ein von einem UND-Glied durchgeschaltetes H-Signale die mehrfache Eingabe des bereits erzielten Gewinns, der den Einsatz für das Risikospiele bildet, in den Guthabenzähler 6 steuert.

Die abfallende Impulsflanke vom Stillstandserkennung 24 veranlaßt einen Impulsformer 24' zur Abgabe eines H-Impulses, der in alle Rücksetzeingänge R der Flipflops 12 gelangt, so daß das belegte Flipflop gelöscht wird.

Die dem Einsatz zum Risikospiele zugeordneten Gewinnhöhen sind 1,50 DM oder das Vielfache davon. Im Gewinnlinienspiel können sowohl Geld- als auch Sonderspiele gewonnen werden. Bei letzteren wird ein Gewinnschlüssel mit erhöhter Gewinnerwartung angewandt, so daß pro Sonderspiel durchschnittlich 1,50 DM gewonnen werden. Die im Risikospiele erzielbaren Gewinne sind im Ausführungsbeispiel ausschließlich Sonderspielgewinne; sie werden in einem Sonderspieltabelleau 6', der zusammen mit einem Geldbetragszähler 6'' den Guthabenzähler 6 bildet, zur nachfolgenden Gewährung gespeichert und angezeigt. Wenn also im beschriebenen Beispiel das Risikospiele einen Multiplika-

tor von Zwölf erbracht hat, dann wird der Stand des Sonderspielezählers 6' um Zwölf erhöht.

Wenn der Sonderspielezähler 6' einen Stand von Zehn oder weniger, jedoch mindestens Eins anzeigt, erzeugt er ein *H*-Signal, das über eine Gewährs-Leitung 27 zu einer Einsatz-Tastatur 28 und zu einem Anzeigeorgan 29 gelangt. Letzteres signalisiert dem Spieler, daß er einen Teil oder alle Sonderspiele als Einsatz zum Risikospiel verwenden kann. Er macht von dieser Möglichkeit Gebrauch, indem er eine den Einsatz festlegende Taste der Tastatur 28 betätigt, wodurch eine einsatzbezogene Speicherzelle in einem Einsatzregister 30 belegt wird. Die Ausgänge der Speicherzellen sind einerseits jeweils mit einem Eingang der Eingabeschaltung 5 verbunden, der der jeweiligen Einsatzhöhe zugeordnet ist. Das belegte Einsatzregister 30 sendet über eine Dekrementierleitung 31 einen Impuls zu einer Abbuchschaltung 5', die den Einsatz vom Sonderspielezähler 6' abzieht.

Andererseits sind die Ausgänge der Speicherzellen des Einsatzregisters 30 mit den Eingängen des ODER-Gliedes 7 verbunden, so daß wieder das Monoflop 8 zur Wahl eines Multiplikators in der schon beschriebenen Weise angestoßen wird. Zum Ende dieses Risikospieles löscht der Impulsformer 24' das Einsatzregister 30. Die \bar{Q} -Ausgänge der Flipflops 12 und der \bar{Q} -Ausgang des Monoflops 8 sind jeweils mit einem UND-Glied 32 verbunden, so daß an dessen Ausgang dann ein *H*-Signal auftritt, wenn keins der Flipflops 12 belegt ist und wenn die Standzeit des Monoflops 8 abgelaufen ist. Der Ausgang ist mit einem Steuereingang für den Multiplikator Eins der Eingabeschaltung 5 verbunden. Dadurch ist gewährleistet, daß bei ausgebliebener Tastenbetätigung im potentiellen Risikospiel und in jedem anderen Spiel ausstehende Gewinne in einfacher Höhe gegeben werden.

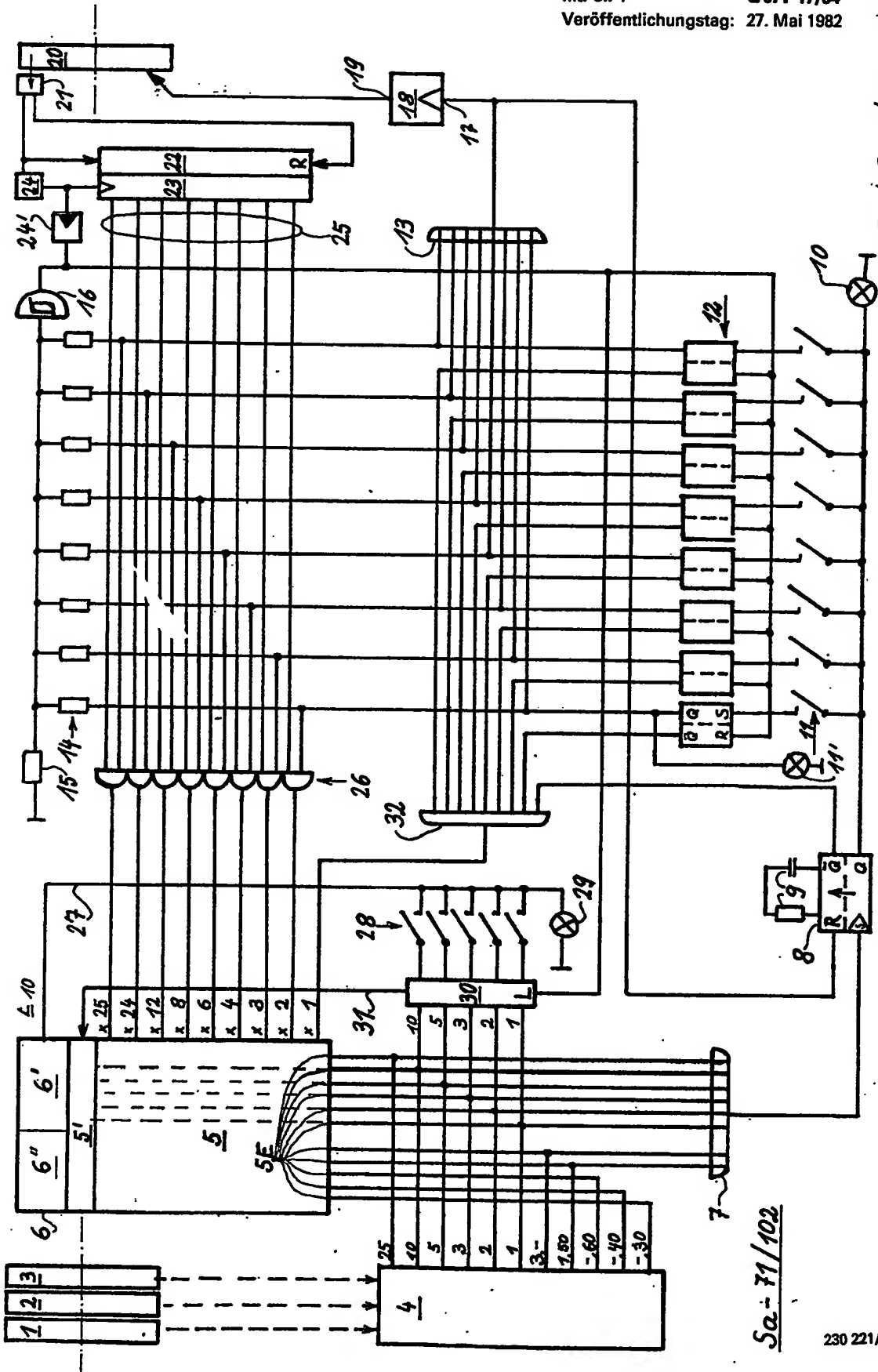
Die neben der Gewinnlinien-Spieleinrichtung mit den

drei Umlaufkörpern 1 bis 3 und der zugehörigen Gewinnabtasteinrichtung 4 im Geldspielautomaten enthaltene Risiko-Spieleinrichtung, die für den Spieler sichtbar mit dem vierten Umlaufkörper 20, der Einsatz-Tastatur 28, den acht Tasten 11 zur Multiplikatoreingabe und dem nicht dargestellten Symboltableau in Erscheinung tritt, läßt sich in ihrer Gestaltung eng an das bekannte Roulette-Spiel anlehnen, wobei das beschriebene Schaltungsprinzip erhalten bleibt.

Bei der Roulette-Spieleinrichtung sind die Tasten 11 im Tableau angeordnet; sie lassen sich als kapazitiv arbeitende Schalter realisieren, die hinter einer tableaubedruckten Frontscheibe eingerichtet einen verschleißfreien Betrieb gewährleisten. Zur Kontrolle, ob der durch Fingerannäherung zu betätigende Schalter angesprochen hat, sind die *Q*-Ausgänge der Flipflops 12 jeweils mit einem Leuchtorgan verbunden, das hinter dem Tableau an der passenden Stelle angeordnet ist. Der Lauf des Kessels und der Kugel werden vom vierten Umlaufkörper 20 simuliert, der bei Stillstand eine bestimmte Zahl in einem Einzelfenster anzeigt.

Die Risiko-Spieleinrichtung für einen Geldspielautomaten nach der Erfindung erfordert um so weniger Aufwand, je geringer die Anzahl der wählbaren Multiplikatoren ist. Bei nur einem Multiplikator sind zwei durch Symbole (Farben) unterscheidbare Tasten 11 vorgesehen. Setzt der Spieler durch Tastendruck auf ein Symbol, so wird dieses von hinten durchscheinend beleuchtet. In der Mischeinrichtung tritt an die Stelle des vierten Umlaufkörpers 20 und des Sensors 21 ein Taktgeber, der den als Ringzähler geschalteten Zähler 22 umlaufend fortschaltet, dessen Stufenzahl gleich dem Multiplikator ist. Zur Anzeige des Mischergebnisses dienen zwei von hinten durchscheinend beleuchtbare Symbol- bzw. Farbfelder. Im Gewinnfall sind zum Ende des Risikospieles zwei gleiche Symbole beleuchtet.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



Sa-71/102

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.